



Universidade Presbiteriana

**Mackenzie****Faculdade de Arquitetura e Urbanismo****Coordenação do Curso de Arquitetura e Urbanismo**

Componente Curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal			
Curso: <b>Arquitetura e Urbanismo</b>		Núcleo Temático: <b>Experimentação e Tecnologia</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Topografia 1: Introdução</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX51108</b>	
Carga horária: <b>3 horas</b>	<input type="checkbox"/> Ateliê <input checked="" type="checkbox"/> Estúdio <input type="checkbox"/> Aula	Etapa: <b>1ª</b>	<b>2019/2</b>
<b>Professores:</b> Elieue C. R. Coelho Karen Niccoli Ramirez Tacao kageyama	<b>DRT</b> 1150787 1144335 1020813		
<b>Ementa:</b>  Introdução à topografia básica, métodos e equipamentos para levantamentos topográficos em projetos de arquitetura e urbanismo. Fundamentação teórica para levantamentos planimétricos e altimétricos. Experimentação prática, considerando a execução do levantamento de dados "em campo" e a produção de documentos pós-campo. Aprofundamento de conceitos para interface com o projeto arquitetônico, curva de nível, terraplanagem e declinação magnética.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Desenvolver no aluno a capacidade de análise e interpretação da morfologia do terreno e de sua representação gráfica.  Conhecer os conceitos fundamentais da teoria e conhecimentos dos equipamentos a serem utilizados para levantamentos planialtimétricos.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Desenvolver no aluno a capacidade de análise e interpretação da morfologia do terreno e de sua representação gráfica.  Conhecer os conceitos fundamentais da teoria e conhecimentos dos equipamentos a serem utilizados para levantamentos planialtimétricos.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Desenvolver capacidade de organização, trabalho em equipe e investigação.  Desenvolver atitude participativa e colaborativa necessários à atuação acadêmica e profissional.  Desenvolver as atividades com ética, respeito, comprometimento pontualidade e empenho.	
<b>Conteúdo Programático</b> Planimetria: - Generalidades, finalidades e sua aplicação. - Instrumentos auxiliares de topografia. - Planimetria e sua finalidade. - Levantamento planimétrico de uma área somente com medidas lineares. - Aplicação para o levantamento de terrenos urbanos. - Rumos, azimutes e bússolas. - Levantamento e interpretação de um terreno pelo processo dos ângulos internos, externos e deflexões. - Levantamento planimétrico de uma área com o teodolito e trena. - Cálculo do erro angular e obtenção dos rumos definidos. - Obtenção de coordenadas parciais. - Erro de fechamento, incerteza e correção de coordenadas. - Cálculo do ponto mais a oeste e das coordenadas totais. - Cálculo das áreas. - Elaboração da planta cadastral e definitiva.			



**Altimetria:**

- Generalidades.
- Nivelamento de um terreno pelos processos barométrico, trigonométrico e geométrico.
- Interpretação de referência de nível relativa e absoluta.
- Levantamento de um terreno com nível e mira.
- Método de obtenção de curvas de nível. Método analítico e gráfico.
- Terraplanagem. Objetivo e necessidade do seu cálculo em função das cotas impostas nos projetos.
- Terraplanagem com obtenção da cota para volume de corte e aterro iguais.
- Conceito de norte verdadeiro e norte magnético.
- Cálculo de declinação magnética.

**Metodologia**

Aulas teóricas expositivas e aulas práticas com manuseios de equipamentos.

Trabalho prático de levantamento topográfico com aparelhos.

Cálculo analítico dos levantamentos efetuados em campo e elaboração das plantas topográficas.

Aplicação de exercícios sobre a matéria dada.

**Avaliação**

**1ª Avaliação (NI1):**

Exercício + Participação nas aulas

**2ª Avaliação (NI2):**

Nota F = Exercícios + Participação nas aulas

Nota G = Prova Intermediária

$$NI2 = (Fx7 + Gx3) / 10$$

**Avaliação Final (AF):**

Prova Final com todo o conteúdo da disciplina

**Critério de Avaliação**

**N1 e N2**

$$NI1 = (A \cdot 10,0) / 10$$

$$NI2 = (F \cdot 7,0 + G \cdot 3) / 10$$

$$MI = (NI1 \cdot 3 + NI2 \cdot 7) / 2 + \text{Partic}$$

Participação = Aplicação do aluno durante os dias de aula.

Se MI (Média Intermediária)  $\geq 7,5$  (sete vírgula cinco) = Aluno aprovado

**AF**

$$MF = MI + AF / 2 \quad \text{Se MF (Média Final)} = \geq 6,0 \text{ (seis)} = \text{Aluno aprovado}$$

**Bibliografia Básica**

BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada à engenharia civil. vol. 1. São Paulo: Blücher, 2013.

BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada à engenharia civil. vol. 2. São Paulo: Blücher, 2013.

BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2010.

**Bibliografia Complementar**

ALVAREZ, Adriana; BRASILEIRO, Alice; MORGADO, Cláudio; TREVISAN, Rosina. Topografia para Arquitetos. Rio de Janeiro: Booklink, UFRJ, 2003.



Universidade Presbiteriana

**Mackenzie**

**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**

**Coordenação do Curso de Arquitetura e Urbanismo**

DOMINGUES, Felipe Augusto Aranha, 1937. Topografia e astronomia de posição: para engenheiros e arquitetos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1979.

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. Topografia contemporânea: planimetria. 2. ed. rev. Florianópolis: UFSC, 2000.

MCCORMAC, J.C. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de geodésia e cartografia. Porto Alegre: Bookman, 2016.

#### **Bibliografia Adicional**

COELHO, Eliene C. R.; RAMIREZ, Karen Niccoli; KAGEYAMA, Tacão. Teoria e Exercícios propostos sobre Planimetria. Slides disponível na plataforma Moodle.

COELHO, Eliene C. R.; RAMIREZ, Karen Niccoli; KAGEYAMA, Tacão. Teoria e Exercícios propostos sobre Altimetria. Slides disponível na plataforma Moodle.

KAGEYAMA, Tacão. Apostila de Topografia. V.1. Planimetria.

KAGEYAMA, Tacão. Apostila de Topografia. V.2. Altimetria.